NOV 16 1895

Drei Fälle von Pleura-Empyem mit Rippenresektion behandelt und geheilt.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der hohen medicinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Adolph Schlottmann,

approb. Arzt aus Schwerin i. M.

Hamburg 1895.

Druck von Gebr. Gimmerthal.

Drei Fälle
von Pleura-Empyem
mit
Rippenresektion behandelt und geheilt.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der hohen medicinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Adolph Schlottmann,

approb. Arzt aus Schwerin i. M.

Hamburg 1895.

Druck von Gebr. Gimmerthal.

No. 27.
Rektoratsjahr 1894/95.

Referent: Dr. **v. Esmarch.**
Zum Druck genehmigt: **Quincke,**
z. Z. Decan.

Die Frage nach der besten Behandlungsmethode der eitrigen Pleuraexsudate ist in den letzten Jahren vielfach Gegenstand der lebhaftesten Erörterungen geworden, ohne dass bislang die Frage als vollkommen gelöst gelten könnte.

Nachdem schon Ärzte des klassischen Altertums bei Anwesenheit von Eiter im Brustraum diesen mit dem Messer oder dem Glüheisen eröffneten und eine Art Drainage durch ein langes, in den Thorax eingeschobenes Bündel Leinenzwirn bewerkstelligten, gerieth diese Methode während des Mittelalters vollkommen in Vergessenheit und erst in diesem Jahrhundert haben Diefenbach, Trousseau, Schuh, Roser und König und ferner Kussmaul und Bartels der Anlegung einer Thoraxfistel das Wort geredet und dieser Methode im Laufe der letzten Jahrzehnte weite Verbreitung und Anerkennung verschafft.

Das Empyem bringt es durch seine Natur mit sich, dass seine Therapie auf der Grenze zwischen dem Gebiet der innern Medicin und dem der Chirurgie liegt; es ist daher leicht erklärlich, dass von den Internisten vielfach nach einer Methode gesucht wurde, welche die Anforderungen, die man an eine rationelle Behandlung des Empyems stellen muss, nämlich:

1) Entfernung des im Brustraum vorhandenen Eiters,
2) Verhütung der Wiederansammlung des Eiters,
3) Wiederherstellung der normalen anatomischen und physiologischen Verhältnisse,

erfüllt, ohne dabei einen so schwerwiegenden Eingriff zu erheischen, wie es die Rippenresektion ist, resp. sein soll.

Dass dies durch die einfache und die aspiratorische Punktion oder Thorakocentese mittels Troicart und Hohlnadel-

apparate nicht erreicht wird, selbst nicht bei den prognostisch am günstigsten stehenden metapneumonischen Empyemen, darüber sind sich heute wohl alle Forscher einig. Bei den metapneumonischen Exsudaten kann zwar sogar eine spontane Resorption des Eiters eintreten, aber diese Wahrscheinlichkeit ist so gering, dass man sich in keinem Fall auf sie verlassen kann.

Bedeutend günstigere Erfolge aber erzielt man mit der seit Anfang der siebziger Jahre zuerst von Bülau ausgeübten und späterhin von Simmonds beschriebenen sog. permanenten Aspirationsdrainage.

Die Methode ist folgende: Unter Lokalanästhesie wird ein dicker Troicart durch einen der unteren Intercostalräume, meist in der hinteren Axillarlinie, in das Empyem eingestossen, dann das Stilet zurückgezogen und unter Leitung der Kanüle ein weiches Gummirohr in die Pleurahöhle eingeführt, darauf die Kanüle herausgezogen. Das Gummirohr bleibt liegen und wird an der Thoraxwand mittels zweier Fadenschlingen und Heftpflaster befestigt und dann durch ein kurzes Glasrohr mit einem längeren Schlauch verbunden. Dieser hängt herab in ein Gefäss mit Sublimatlösung und wird daselbst durch ein Gewicht befestigt. Auf diese Weise wird eine beständige Saugwirkung auf den Inhalt der Empyemhöhle ausgeübt und derselbe langsam in das untenstehende Gefäss entleert.

Schon auf dem Congress für innere Medicin zu Wien im Jahre 1890, bei dem die Frage nach der Behandlung der Empyeme einen der wichtigsten Punkte der Tages-Ordnung bildete, sprach sich die Mehrzahl der an der Discussion teilnehmenden Forscher mehr zu Gunsten der Radikaloperation aus, während mehrere namhafte Kliniker mit voller Ueberzeugung für die Drainagen-Behandlung eintraten und eine Anzahl von sehr günstigen Resultaten, die mit dieser Behandlungsmethode erzielt worden sind, bekannt gaben.

Die hauptsächlichsten Vorzüge der Aspirationsdrainage sollen darin bestehen, dass es möglich ist, ohne einen erheblichen operativen Eingriff und insbesondere ohne Erzeugung eines Pneumothorax die Empyeme zur Heilung zu bringen.

Was zunächst die Operation an sich betrifft, so ist gewiss, dass manche Ärzte die Heberdrainage, die ja nicht so sehr das Ansehen einer Operation hat, die vielmehr meist unter Lokalanästhesie ausgeführt werden kann, deshalb vorziehen, weil sie die Gefahren der Radikaloperation und der dazu notwendigen Narkose weit überschätzen. Die Rippenresektion ist jedenfalls keine sehr schwierige und eingreifende Operation und es liegt gewiss kein Grund vor, wegen der Gefahr der Operation allein eine andere Behandlungsmethode zu wählen, die im Übrigen weniger erfolgreich ist.

In Bezug auf den zweiten Punkt, die Vermeidung eines Pneumothorax, ist durch zahlreiche Beobachtungen festgestellt, dass alle die Nachteile, die man sich mit dem offenen Zutritt der Luft in die Pleurahöhle verbunden dachte, die stärkere Einziehung des Thorax, die Behinderung der Wiederentfaltung der Lunge durch den Luftdruck, die Entwickelung einer grösseren Difformität in der That nicht existierten beziehungsweise durch einen einigermassen genügenden antiseptischen Verband vollkommen eliminiert werden können (Schede, Wiener Congressverhandlungen pag. 47). Thatsächlich entfaltet sich in allen Fällen, wo das Lungengewebe nicht schon durch übermässig langes Bestehen des Druckes, welchen die Eiteransammlung ausübt, seine Elastizität vollkommen eingebüsst hat und bei denen die Aspirations-Drainage auch nicht mehr zum Ziel führt, die Lunge trotz des Pneumothorax innerhalb kurzer Zeit wieder vollkommen.

Die Frage, wo die Kraft liegt, welche diese Entfaltung bewirkt, ist allerdings erst in neuster Zeit in hinreichender Weise beantwortet worden. Durch direkte Beobachtung der Lunge von einer etwas grösseren Resektionswunde aus, haben Schede und Weissberger festgestellt, dass sich die collabierte Lunge bei jeder Exspiration etwas ausdehnt und bei der Inspiration wieder zusammensinkt. Dies erklärt sich dadurch, dass sich der positive Luftdruck, der bei der Exspiration innerhalb der gesunden Lunge entsteht, durch den Hauptbronchus auf die Lunge der kranken Seite überträgt und hier eine Entfaltung der collabierten Lunge bewirkt. Bei der Inspiration wird der Druck im Thorax negativ und es wird daher die Luft

aus der kranken wieder in die gesunde Lunge hineingesogen, die kranke Lunge collabiert wieder und zwar collabiert sie weniger als sie vorher ausgedehnt war, denn der positive Exspirationsdruck ist stärker, als der negative Inspirationsdruck.

Nun hat Aufrecht (Deutsches Archiv für klin. Medicin, Bd. 52) darauf aufmerksam gemacht, dass der positive Druck der Exspirationsluft, der nach Donders 3 mm Quecksilber beträgt, deshalb nicht zur Entfaltung der Lunge beitragen kann, weil dieselbe bei Entstehung des Pneumothorax mit einem Druck von 6 mm Hg collabiert. Dieser Druck entspricht dem Elastizitätszug des Lungengewebes und muss also bei der Wiederentfaltung der Lunge überwunden werden. Dazu kommt noch, dass diese Zahlen an normalen Lungen gewonnen sind, und dass, wenn wegen Empyem ein Pneumothorax erzeugt wurde, die Pleura pulmonalis durch Fibrinauflagerungen eine grössere Starrheit zeigt, so dass hier zur Wiederentfaltung ein noch grösserer Druck erforderlich ist.

Die Zahlen von Donders beziehen sich aber nur auf die ruhige Athmung. Bei forcierter Exspiration jedoch, beim Räuspern und schon bei leichten Hustenstössen steigt nach Schütz (Annalen der Hamburger Staatskrankenhäuser 92/93) der positive Exspirationsdruck so bedeutend, dass jetzt die Möglichkeit vorliegt, dass die zusammengesunkene Lunge bei der Exspiration wieder ausgedehnt wird. Es entsteht sogar bei stärkeren Hustenstössen im Pleuraraum ein so starker Druck, dass nicht selten hühnereigrosse Fibringerinnsel mit grosser Gewalt in weitem Bogen aus der Wunde herausgeschleudert werden. Dass bei der nachfolgenden Inspiration die Lunge nicht wieder auf ihr früheres Volumen zusammensinkt, liegt hauptsächlich an der Starrheit ihrer Wandungen, und ferner daran, dass sich sehr bald Verklebungen zwischen den beiden Pleurablättern bilden, durch die die Lunge festgehalten wird. Eine sehr wichtige Rolle spielt dabei auch jedenfalls, wie Schede hervorgehoben hat, ein gut schliessender, antiseptischer Verband. Derselbe lässt bei dem durch Hustenstösse plötzlich im Thorax entstandenen, positiven Druck die Luft des Pneumothorax nach aussen hin entweichen, öffnet sich aber nicht dem von aussen wirkenden, schwächeren Inspirationsdruck, wirkt also wie ein

Ventil und leistet so der Wiederentfaltung der Lunge den grössten Vorschub.

Es ist somit erwiesen, dass die Erzeugung eines künstlichen Pneumothorax keine Contraindikation gegen die Radikaloperation und keinen Grund für die Bülau'sche Behandlungsmethode abgiebt.

Als ein weiterer Vorteil der Aspirationsdrainage wird noch angeführt, dass bei ihr die Entleerung des Eiters nicht so plötzlich, wie nach der Resektion, sondern ganz langsam vor sich geht. Aber auch dieser Punkt ist ohne grosse Bedeutung. Nach der Entleerung grosser seröser Exsudate durch die Punktion wird nach Schluss der Punktionsöffnung der negative Druck in der Pleurahöhle sofort wieder hergestellt und es entfaltet sich die bis dahin comprimirte Lunge sofort wieder vollständig. Hierdurch entsteht eine so erhebliche Änderung des Blutstrombettes im kleinen Kreislauf, dass danach schon die allerbedenklichsten Zwischenfälle und plötzlicher Tod durch Lungenoedem vorgekommen sind.

Anders ist es beim Empyem. Hier bleibt die Lunge der kranken Seite zunächst collabiert. Es entsteht also keine Störung im kleinen Kreislauf, auch wenn noch so viel Eiter entleert wurde.

Andererseits haften der Aspirationsdrainage eine Reihe von Mängeln an, die sie von vornherein für manche Fälle von Pleuraempyem gänzlich unbrauchbar machen und in Folge deren man bei keinem Fall sicher voraussagen kann, ob man mit der eingeleiteten Behandlung auch sicher zum Ziele kommt, oder ob man nicht doch später zur Radikaloperation wird schreiten müssen. Zunächst hängt es von der Beschaffenheit des Exsudats ab, ob man dasselbe durch ein verhältnissmässig so dünnes Rohr, wie es die Methode einzuführen gestattet, vollkommen entleeren kann, oder nicht. In vielen Fällen ist das durchaus unmöglich. Sogar in den meisten Fällen handelt es sich bei den Empyemen nicht um reinen, flüssigen Eiter, sondern derselbe ist durchsetzt mit dicken, festen Fibringerinnseln, die meist durch das Drain nicht entleert werden können und die sich durchaus nicht immer im Laufe der Behandlung verflüssigen, sondern, da sie zur Erzielung einer vollkommenen Heilung nach

aussen entleert werden müssen, häufig noch nachträglich die Radikaloperation notwendig machen. Vorher zu entscheiden, ob grössere Fibrincoagula zu erwarten sind, oder nicht, ist in keinem Falle möglich. Und ist schon bei Erwachsenen der Intercostalraum zu klein, um ein genügend weites Drain einzuführen, wie vielmehr bei Kindern! Hier ist in den meisten Fällen gar nicht daran zu denken, die dicken Fibringerinnsel ohne Resektion entfernen zu können.

Bei Kindern namentlich macht sich noch ein anderer Übelstand oft sehr störend bemerkbar, nämlich der Umstand, dass der ganze Mechanismus leicht in seinem Zusammenhang und somit in seiner Funktion Störungen erleidet. Patienten, die sich unruhig im Bett hin- und herwerfen, sind stets in Gefahr, durch Zerren an dem herabhängenden Schlauch entweder diesen aus dem Gefäss herauszuziehen, oder aber, was leider nicht selten vorgekommen ist und zu den schlimmsten Folgen Veranlassung geben kann, das Drainrohr aus der Wunde zu reissen. Vielfach kann dasselbe durch die enge Öffnung überhaupt nicht wieder eingeführt werden, jedenfalls wird aber dadurch der Vorteil der Methode, die permanente Aspiration und die Vermeidung eines Pneumothorax, hinfällig. Bis das Rohr neu eingeführt ist, die Luft wieder aus dem Thorax entfernt und der Mechanismus wieder ordnungsmässig funktioniert, vergehen viele Stunden, und nicht selten ist es vorgekommen, dass, nachdem eben das complicierte Werk wieder in Gang gesetzt ist, der Patient es von neuem durch eine ungeschickte Bewegung oder absichtlich wieder zerstört. Derartige Zwischenfälle setzen also sowohl von Seiten des Arztes wie des Patienten eine ungeheure Geduld voraus, und andererseits ist dabei die Antiseptik schwierig zu handhaben. Bei längerer Drainagedauer sind Verjauchungen der Empyeme Tuberkulöser nicht selten beobachtet worden, während das Gleiche bei längerem Offenbleiben der Resektionswunde nicht so leicht vorkommt. Auch die Gefahr einer Infektion der Thoraxwunde liegt bei der Drainagenbehandlung ziemlich nahe, da in der kleinen Öffnung sehr leicht Retention des Sekrets stattfindet. Es sind thatsächlich auch ausgedehnte Thoraxphlegmonen mit letalem Ausgang veröffentlicht worden.

Aus allem Angeführten glaube ich den Schluss ziehen zu dürfen, dass die Aspirationsdrainage nicht im Stande ist, die Radikaloperation zu ersetzen. Der Hauptvorteil derselben, dass kein operativer Eingriff notwendig ist, fällt nicht ins Gewicht gegenüber den verschiedenen Unzulänglichkeiten: Der Unmöglichkeit der Durchführung der Behandlung bei Anwesenheit von Gerinnseln, der Gefahr der Infektion, der häufigen Funktionsstörungen des Mechanismus.

Auf dem Congress zu Wien waren, wie schon erwähnt, die Ansichten noch ziemlich geteilt. Entschieden für die allgemeine Einführung der Drainagenbehandlung sprachen sich zunächst Immermann und dann vor Allem Curschmann aus, der alle leichteren Fälle, d. h. solche, die in ärztliche Behandlung kommen, bevor sie 6 Wochen bestanden haben, mit Aspirationsdrainage behandeln will, während er nur die durch Lungenabscess und Gangrän entstandenen Empyeme mit Resektion behandelt. Hierbei hat Curschmann insgesamt 85 % Heilungen erzielt.

Günstig für die Bülau'sche Methode spricht sich auch Leyden aus, indem er erklärt, die Rippenresektion sei ein schwerer Eingriff, der von vielen Patienten nicht mehr vertragen werde, der deshalb gegen den ersten Grundsatz »nihil nocere« verstosse. Freilich gesteht auch er zu, dass die Nachbehandlung bei der Resektion einfach, bei der Aspirationsdrainage dagegen schwierig und für den Patienten anstrengend sei. Anerkennend für die Aspirationsdrainage äussern sich dann noch Eisenlohr und Storch. Im Grossen und Ganzen ablehnend verhielten sich Schede, Hofmokel, Ziemssen, Fürbringer, Koranje, Maydl, Winter, Billroth, Runeberg und Weber.

Die statistischen Angaben, die schliesslich allein die Entscheidung bringen können, welcher von beiden Methoden der Vorzug gebührt, lassen noch an Reichhaltigkeit sehr zu wünschen übrig. In allerjüngster Zeit ist allerdings von Schede eine umfangreiche Statistik herausgegeben worden, welche die in den deutschen Militairlazarethen mit der Radikaloperation erzielten Erfolge veröffentlicht. Eine ähnliche Zusammenstelluug über die Erfolge der Bülau'schen Methode fehlt aber noch.

Es folgen die 3, mir von Herrn Oberarzt Dr. Schütz gütigst überwiesenen Fälle. In die betreffenden Krankengeschichten wurde mir in dankenswertester Weise freundlichst Einsicht gestattet.

Fall I.

Carl Kremer, Buchbindergehülfe, 21 Jahre alt, aus Ludwigslust, am 12. Januar 94 in's Eppendorfer Krankenhaus aufgenommen.

Derselbe ist nicht hereditär belastet und will früher nie krank gewesen sein; er erkrankte in vollem Wohlsein mit Übelkeit, Schüttelfrost und Schmerzen in der rechten Brustseite, und litt gleich an viel Husten und Auswurf.

Status. Lang aufgeschossener, mässig kräftig gebauter Mann von ziemlich schlechtem Ernährungszustand. Schleimhäute blass, Zunge belegt. Thorax: die rechte Seite schleppt nach und ist hinten vorgewölbt.

Dämpfung dem rechten Unterlappen entsprechend und lautes Bronchialathmen. Lungen sonst ohne Befund. Herz ohne pathologischen Befund. Milz vergrössert, nicht palpabel. Sputum croceum. Viel Husten und Stechen in der rechten Seite.

Urin spärlich, hochgestellt, enthält Spuren von Eiweiss, Sedimentum lateritium.

Puls kräftig, regelmässig, voll, dikrot.

Herpes nasalis dexter seit gestern.

14./I. Der Allgemeinzustand hat sich verschlechtert. Pulsus parvus et frequens. Athmung frequent. Starke Schmerzen in der rechten Seite. Bronchialathmen auch links hinten unten, jedoch ist daselbst keine deutliche Dämpfung nachweisbar.

15./I. Links hinten unten Dämpfung und Bronchialathmen. Dyspnoe. Puls voll und regelmässig.

16./I. Lungenbefund unverändert. Cyanosis faciei.

17./I. Schweissausbruch Abends. Temperatur 38.5.

18./I. Temperatur Morgens 36.5.

19./I. Beginnende Lösung des linken Unterlappens in der Axillarlinie. Die rechte Seite ist hinten stärker vorgewölbt, als die linke. Patient ist seit gestern fieberfrei.

23./I. Temperatur steigt heute Abend wieder auf 38.6. Dyspnoe.

24./I. Überall neben dem Bronchialathmen kleinblasiges Rasseln und Knisterrasseln, am wenigsten links hinten unten. Sputum etwas reichlicher, immer noch einzelne Ballen hämorrhagisch. Appetit hebt sich, Zunge belegt. Schmerzen gering. Dyspnoe. Temperatur 38.2.

26./I. Rechts hinten drei Finger breit über dem Angulus scapulae beginnend abwärts absolute Dämpfung, ebenso an der Seite und vorn bis zum Ansatz der 5. Rippe. Überall inspiratorisch Rasseln und Bronchialathmen. Leber abwärts gedrängt.

Probepunktion ergiebt die Anwesenheit von Eiter. Links hypostatisches Rasseln und handbreite Dämpfung.

30./I. Die Probepunktionen an den letzten Tagen ergaben stets Eiter. Durch die bakteriologische Untersuchung kennzeichnet sich das Exsudat als Pneumococcea-exsudat.

Von der 9. Rippe wird ein etwa 4 cm. langes Stück reseciert. Entleerung von 1500 cbcm Eiter; derselbe ist reichlich mit grossen, festen Fibrinflocken, die fast Hühnereigrösse erreichen, durchsetzt. Bald nach der Operation ist das Befinden des Patienten ein gutes.

31./I. Respiration 28. Temperatur 36.4. Puls 100.

Verbandwechsel. Der Verband ist stark durchtränkt. Bei der Spülung mit Salicylwasser entleeren sich reichlich grosse und feste Fibrincoagula.

2./II. Verbandwechsel. Bei der Ausspülung mit Salicylwasser werden nur noch sehr spärliche, flockige Gerinnsel mit herausgespült.

Allgemeinbefinden gut. Zunge schwach belegt, Appetit gut.

5./II. Hinten beiderseits Vehikulärathmen, links mit spärlichem inspiratorischem Rasseln.

Entfernung eines grossen, mit Eiter vermischten Fibringerinnsels von etwa Hühnereigrösse aus der Wunde. Wohlbefinden.

15./II. Die letzen Verbandwechsel und Salicylausspülungen befördern nur kleinere Gerinnsel hervor. Die Wunde wird mit Argentum nitricum geätzt.

Auswurf seit 3 Tagen geringer, schleimig-eitrig, enthält viele verfettete Alveolarepithelien.

Über der linken Lunge sind hinten immer noch kleine gedämpfte Partien vorhanden. Die Temperatur stieg an den letzten Abenden wieder bis 38.8.

12./III. Verbandwechsel. Die Sekretmenge ist gering.

Immer noch pneumonische Infiltrate links.

24./III. Wenig Sekret in der Jodoformgaze. Das Drain wird fortgelassen und ein weicher Jodoformbazillus eingeführt.

19./IV. Die Wunde ist fast ganz geschlossen, wird mit dem Argentumstift geätzt.

Spärliches, kleinblasiges Rasseln rechts hinten unten.

30./IV. Der lange Verlauf und die zeitweiligen Temperatursteigerungen waren bedingt durch die schlechte Lösung einiger kleiner infiltrierter Lungenpartien. Jetzt sind die Lungen vollkommen frei. R. h. u. Schwartenbildung und abgeschwächtes Vesikulärathmen. Die Wunde ist vollkommen überhäutet. Ganz geringe Schrumpfung der rechten Seite. Puls in der Ruhe normal, nach Anstrengungen noch etwas frequent.

Patient wird mit 13 kg Gewichtszunahme geheilt entlassen.

II. Fall.

Frieda Kopplon, Schneiderstochter, 7 Jahre alt, aus Hamburg. Aufgenommen am 25. Juli 94.

Eltern und Geschwister sind gesund. Mit 4 Jahren hat Patientin Lungenentzündung, mit 5 Jahren Masern gehabt. Jetzt ist sie seit 14 Tagen krank und bettlägerig.

Status. Elend aussehendes und kachektisches Mädchen; es macht auf den ersten Anblick den Eindruck, als ob eine tuberkulöse Affektion vorliegt. Puls sehr frequent und recht klein. Zunge nicht belegt. Temperatur subfebril. Lungen-Lebergrenze rechts oberer Rand der 6. Rippe, nicht verschieblich. Herzspitzenstoss in der Mamillarlinie, keine deutlich abgrenzbare Herzdämpfung. Herztöne überall recht leise, rein. Rechte Thoraxhälfte hinten unten und seitlich leicht vorgebuchtet. Über diesen Partien überall absolute Dämpfung, die herauf bis

ein Fingerbreit oberhalb des Angulus scapulae reicht. Über den gedämpften Partien kein Athemgeräusch und kein Stimmfremitus. Oberhalb der Dämpfung leicht bronchiales Athmen. In beiden Lungenspitzen, sowie auch im linken Unterlappen reichlich trockene Rasselgeräusche.

Die Probepunktion ergiebt die Anwesenheit eines eitrigen Exsudates. Mit dem Punktionseiter werden mehrere Agarröhrchen beschickt und eine weisse Maus inficiert. Im Deckglaspräparat finden sich zwischen massenhaften Leucocyten einzelne wohl charakterisierte, lancettförmige Diplococcen mit deutlicher Kapsel.

26./VII. Auf den Agarröhrchen haben sich sehr reichliche, mattgraue, zarte Colonien entwickelt, augenscheinlich nur einer Sorte angehörend, die mikroskopisch aus Fraenkel'schen Pneumococcen bestehend sich erweisen. Die weisse Maus ist in der typischen Stellung der Pneumococcen-Infektion gestorben. Im hellen Bauchexsudat, sowie im Herzblut und in der Milz finden sich typische Pneumococcen in Reincultur. Die bakteriologische Untersuchung hat demnach ergeben, dass es sich um ein metapneumonisches Empyem handelt.

27./VII. Es wird in Chloroformnarkose die Resektion vorgenommen. Etwa handbreit von der Wirbelsäule wird auf der 8. Rippe ein längs verlaufender Schnitt bis auf's Periost geführt. Dann wird das Periost in gleicher Weise gespalten, mit dem Raspatorium in der ganzen Ausdehnung der Operationswunde vom Knochen losgelöst und dann mit der Knochenzange ein etwa 3 cm langes Stück von der Rippe reseciert. Darauf wird die bereits stark schwielig veränderte Pleura durchschnitten, wobei im Ganzen etwa 700 cbcm ziemlich dicken Eiters hervorquellen. Es wird ein dickes, etwa 10 cm langes Gummidrain eingeführt und mit Jodoform und Watte verbunden. Die Operation hat etwa eine Viertelstunde gedauert.

Abends: Das Kind hat keine Chloroformbeschwerden gehabt. Der Puls ist sehr frequent und klein, doch sind keine Collapserscheinungen vorhanden. Der

Verband ist bereits durchtränkt. Es wird desshalb verbunden.

28./VII. Das Kind befindet sich heute Morgen sehr wohl, die Temperatur ist normal. Der Puls ist beträchtlich heruntergegangen und voller geworden. Der Verband ist vollsändig durchtränkt. Beim Verbandwechsel quellen noch etwa 30—50 cbcm dünnen, blutigeitrigen Sekrets hervor. Es wird mit Salicyllösung ausgespült und dasselbe Drain wieder eingeführt.

29./VII. Verband abermals durchtränkt. Beim Verbandwechsel nur wenig Sekretion, dasselbe Drain, Mooskissen.

31./VII. Das Kind befindet sich wohl, hat sehr ruhige Athmung, Puls bisweilen noch etwas frequent, aber gut. V.-W. Erneuerung des Drain. Kleisterverband.

3./VIII. Heute Abend Temperatur 38.0 ohne Störung des Allgemeinbefindens. V.-W. Es lässt sich keine Eiterretention nachweisen.

5./VIII. V.-W. Sekretion gering. Eine dicke, fibrinös-eitrige Membran wird entleert.

7./VIII. Gestern und heute ist die Temperatur Abends auf 39.2 gestiegen, während Morgens normale Temperaturen bestanden. V.-W. Mit der Kornzange wird weit nach oben in den Pleuraraum eingegangen, es lässt sich jedoch nirgends ein Eiterdepot nachweisen. Sekretion sehr gering, dagegen werden abermals mehrere, sehr dicke und ausgedehnte, fibrinöse Membranen entleert, die kaum durch die Resektionswunde herausgehen.

9./VIII. Allmähliches Sinken der abendlichen Temperaturen. Das Allgemeinbefinden ist andauernd vollständig ungestört gewesen. Auch Infiltrationserscheinungen haben sich auf der Lunge nicht nachweisen lassen. Man muss also doch annehmen, dass aus irgend einem Grunde geringe Mengen fiebererregender Stoffe aus dem Exsudat resorbiert sind.

V.-W. Die Wunde granuliert gut. Bei jedem V.-W. Salicylspülung.

14./VIII. Seit mehreren Tagen fieberfrei. Das Kind macht körperlich einen ganz anderen Eindruck. Die Anaemie verschwindet. Appetit gut. V.-W.

19./VIII. Das Drainrohr wird allmählich verkleinert.

22./VIII. Zum ersten Male sehr gute Gewichtszunahme.

25./VIII. V.-W. Sehr üppige Granulationen, die mit dem Lapisstift geätzt werden. Bis auf die Drainöffnung ist die Wunde geschlossen. Keine Resektion mehr.

1./IX. V.-W.

9./IX. V.-W. Das Drain wird fortgelassen, Salbenverband. Gute Gewichtszunahme; das Kind ist sehr wohl.

12./IX. Das Kind steht auf.

17./IX. Die Wunde ist geschlossen. Entsprechend der Drainöffnung eingezogen und daselbst noch granulierend.

23./IX. Die Wunde ist jetzt vollständig heil, überhäutet. Über den Lungen überall normales Vesikulärathmen. Keine Thoraxdifformität.

Allgemeinbefinden dauernd gut. Gute Gewichtszunahme.

III. Fall.

Louise Hansen, Arbeiterstochter, 5 Jahre alt. Aufgenommen am 3. April 1894.

Patientin hat angeblich mit $3^1/_2$ Jahren Masern gehabt, war sonst stets gesund. Seit 3 Wochen soll sie zu Hause an Lungenentzündung krank gelegen haben.

Status. Mässig genährtes, blasses Kind. Konjunctiva injiciert, Zunge geröthet, belegt. Das ganze Gesicht, besonders die Augenlider, ödematös geschwollen.

Über der ganzen linken Seite des Thorax absolute Dämpfung, oben Bronchialathmen, weiter abwärts Fehlen des Athemgeräuschs und des Pektoralfremitus. Rechts verschärftes Athmen und Rasseln.

Die Probepunktion ergiebt Eiter, in dem durch mikroskopische und bakteriologische Untersuchung Pneumococcen nachgewiesen werden.

Herz nicht vergrössert. Töne rein. Milz nicht vergrössert.
Der Leib ist aufgetrieben, kein Hydrops.
Beide Beine, besonders das linke, ödematös.
Urinmenge gering, eiweissfrei.
Puls klein und frequent (138). Temperatur 38.2.

5./IV. In Chloroformnarkose wird die Resektion der 9. Rippe etwa handbreit neben der Wirbelsäule vorgenommen.

In der Narkose trat ein kurzdauernder Collaps ein; der Puls setzte aus, hob sich jedoch durch Äther und Campherinjektionen bald wieder.

Nach Eröffnung der Pleura zeigt sich der untere Teil der Pleurahöhle durch dicke, eitrige Membranen verklebt, der obere Teil mit dickflüssigem Eiter erfüllt, der nach Eröffnung der Thorax herausquillt. Im Ganzen wurden 200 cbcm flüssigen Eiters entleert.

Auf Salicylausspülung entleeren sich grosse, dicke Eitermembranen.

Abends Temperatur 36.7, Puls 120, Respiration 24 Befinden gut.

6./IV. Das Allgemeinbefinden hat sich bedeutend gehoben. Beim Verbandwechsel wird durch Salicylausspülung fast kein Eiter mehr entleert.

1./V. Es sind bis jetzt 8 Verbandwechsel vorgenommen. Der Verband ist stets nur sehr wenig durchtränkt.

Die Temperaturen waren subfebril mit einzelnen, abendlichen Steigerungen.

Befinden gut. Appetit gut, Urin eiweissfrei.

Das Athemgeräusch ist über beiden Lungen rein vehikulär.

18./V. Beim Verbandwechsel zeigt sich nur noch wenig Sekret im Verbandstoff. Aus der Wunde fliesst kein Sekret mehr ab. Die übrigens noch offene Wunde ist mit guten, sehr üppigen Granulationen bedeckt. Das Drain wird entfernt und ein Jodoformstift eingeführt.

21./V. Die Wunde ist jetzt vollständig geschlossen.

12./VI. In beiden Submaxillargegenden, besonders stark rechts, sind die Lymphdrüsen geschwollen.

13./VI. Stomatitis aphthosa an der Unterlippe und der Innenfläche beider Wangen.
20./VI. Stomatitis geheilt. Die Drüsenschwellung geht zurück.
30./VI. Gutes Allgemeinbefinden andauernd. Die Thoraxwunde ist vollständig vernarbt, eine Difformität des Thorax ist nicht entstanden. Geheilt entlassen.

Es handelt sich also in allen 3 Fällen um nach Pneumonie entstandene Empyeme. Sie haben vor Allem das gemeinsam, dass in allen 3 Fällen derbe, feste Fibrincoagula vorgefunden wurden, die teilweise Hühnereigrösse hatten, die also sicher nicht durch ein dünnes Drainrohr, wie es bei der Aspirationsdrainage eingeführt wird, hätten entleert werden können. Namentlich bei Fall III war nur eine geringe Menge flüssigen Eiters vorhanden; die Hauptmasse des Exsudats bestand aus zähen Fibrinfetzen und eitrigen Membranen.

Was die Heilungsdauer anbelangt, so würde die Durchschnittszeit durch Fall I stark verlängert werden, denn erst 89 Tage nach der Operation konnte Patient geheilt entlassen werden. Die Schuld daran liegt aber nicht an der Operation, sondern an der verzögerten Lösung einzelner, pneumonischer Infiltrate. Betrachte ich meine 3 Fälle zusammen mit 18, ebenfalls von Schütz im Hamburger Krankenhaus operirten Fällen von Pleuraempyem und rechne dazu noch einen sehr schweren, mit Perforation in die Lunge complicierten Fall, der sich gegenwärtig, fast völlig geheilt, noch auf der Abteilung befindet, so ergeben sich als durchschnittliche Heilungsdauer 48 Tage, bis zur Entfernung des Drains jedoch, also bis zu der Zeit, wo bei den meisten Patienten bereits das subjektive Wohlbefinden völlig wiedergekehrt war und wo die meisten Patienten aufstehen konnten, nur 29 Tage. Dabei sind von den 22 Patienten, die zum Teil in sehr elendem Zustand ins Krankenhaus eingebracht wurden, 2 gestorben und zwar die beiden jüngsten, im Alter von 1 Jahr resp. 7 Monaten an Bronchopneumonie der nicht vom Empyem befallenen Seite. Will man diese Fälle der Operation zur Last legen, so beträgt die Zahl der Heilungen

90,9%, also immer noch mehr, als die 85% Curschmann's, wobei aber sehr wohl zu bedenken ist, dass dies keine ausgesuchten Fälle waren, sondern alle, die während der ganzen Zeit auf die Abteilung des Herrn Dr. Schütz gekommen sind.

Herrn Oberarzt Dr. Schütz für die Anregung zu dieser Arbeit sowie für die gütige Überlassung des Materials zu derselben, fühle ich mich verpflichtet, meinen aufrichtigen, verbindlichsten Dank auszusprechen.

Curriculum vitae.

Ich, Adolph Christian August Schlottmann, wurde geboren am 14. Februar 1870 zu Schwerin i. M. und bin lutherischer Confession. Ich besuchte in Schwerin eine Vorschule und dann, da meine Eltern nach Hamburg verzogen, das dortige Realgymnasium von Ostern 1880 bis Ostern 1889. Hier bestand ich das Abiturientenexamen. Die Ergänzungs-Reifeprüfung an der Gelehrtenschule zu Hamburg absolvierte ich Michaelis 1890 als Extraneer, nachdem ich mich schon Ostern 1889 zum medicinischen Studium nach Marburg begeben hatte. Daselbst bestand ich im Oktober 1891 die ärztliche Vorprüfung. Zum weiteren medicinischen Studium ging ich nach München und beendete dort am 12. Juli 1894 das Staatsexamen. Gegenwärtig diene ich als Einjährig-Freiwilliger Arzt beim Infanterie-Regiment Graf Bose in Altona.

Adolph Schlottmann,
approb. Arzt.